MANUAL DE INSTRUCCIONES

CUADROS PARA PROTECCIÓN Y CONTROL DE BOMBAS SUMERGIBLES MONOFASICAS

Modelos	Código	Rango I_B (A)	Motor 230 V 50/60 Hz CV	kW
CBM-2	12312	3 a 11	0.5 a 2	0.37 a 1.5
CBM-3	12314	11 a 16	2 a 3	1.5 a 2.2

Características principales

- Protecciones:
  - *I*< Trabajo en vacío controlando la subintensidad.
  - *I*> Sobrecarga con memoria térmica.
  - *U*> Sobretensión: si la tensión aumenta por encima del 15% de la tensión nominal del relé, éste desconecta el motor. En el momento en que la tensión vuelve a valores normales el relé arranca el motor automáticamente.
  - Cortocircuito.
- Rearme remoto, o automático cada:
  - PS11-R: 2 a 70 minutos.
  - PS16-R: 2 a 240 minutos.
- Señaliza la causa de disparo.
- Toma de control para presostato, boya, programadores, etc.

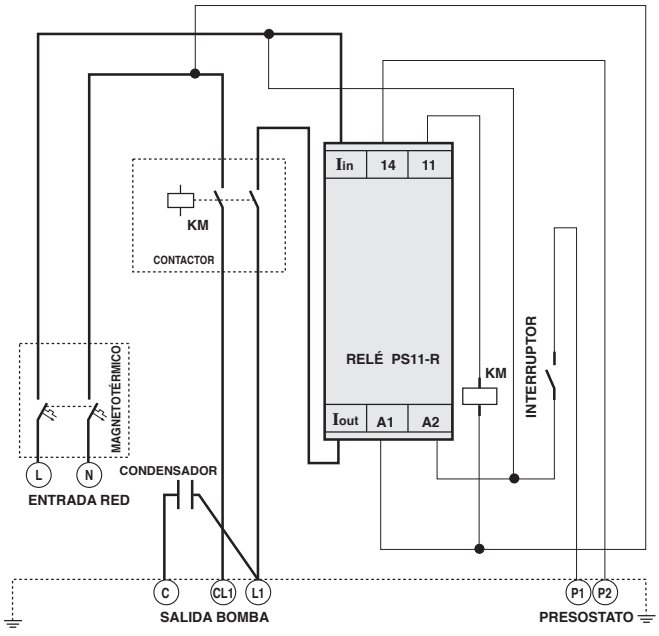
Componentes

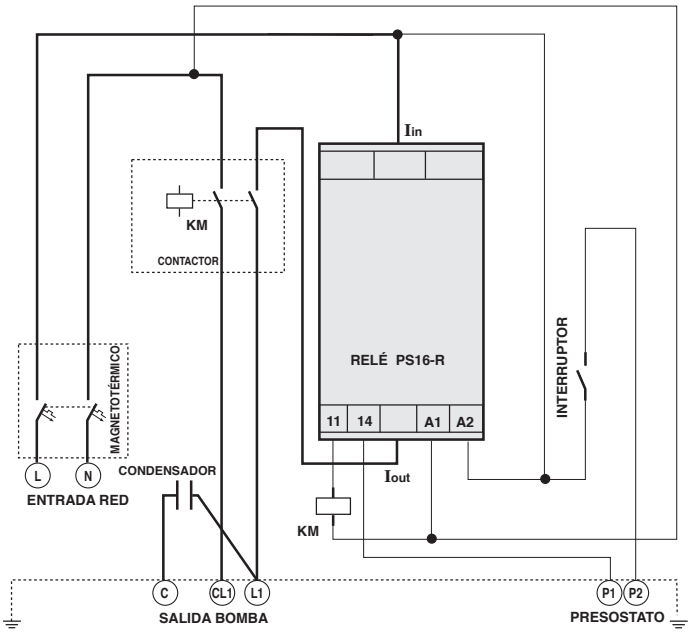
- Caja de plástico con tapa transparente, 230 x 250 x 150 mm, IP54
- Magnetotérmico 1P+N
- Relé electrónico Fanox PS
- Contactor
- Interruptor ON / OFF
- Piloto de señalización
- Regleta de conexiones
- 4 prensaestopas
- Soporte autoadhesivo para el condensador

Esquema eléctrico / Conexionado

Para evitar descargas eléctricas durante la instalación o manipulación del cuadro, asegurarse de que no hay tensión en la línea

1. Comprobar que la tensión de la línea es la correcta.
2. Para asegurar un buen funcionamiento del equipo y de la instalación conectar el condensador con los μF especificados por el fabricante de la motobomba. Sujetarlo con el soporte autoadhesivo. Conectarlo en C y L1.
3. Conectar los cables del motor en C, CL1 y L1.
4. Si no se necesita utilizar los terminales P1 y P2 para un presostato, una boya, un temporizador, etc, estos terminales deberán estar puenteados con un cable.
5. Conectar la entrada de la red en las bornas del magnetotérmico





FANOX

Ajustes a realizar

En función de las características del motor y de la instalación hay que realizar unos sencillos ajustes en el relé PS.

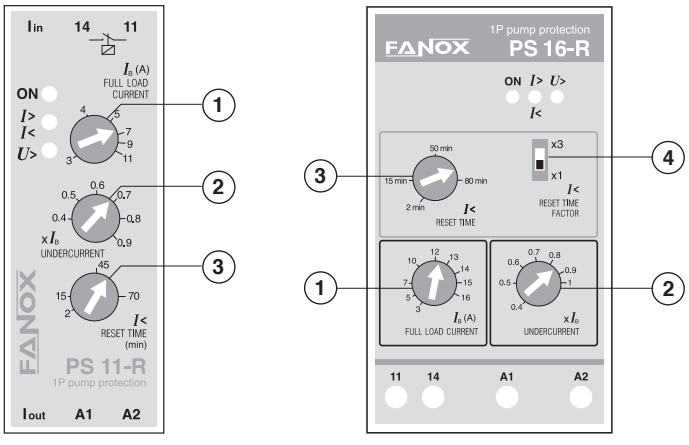
Asegurarse de que el condensador instalado (μF) corresponde con el especificado por el fabricante.

Señalización:

ON : relé alimentado

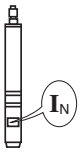
$I>$ / $I<$: disparo por sobrecarga / subintensidad

$U>$: disparo por sobretensión



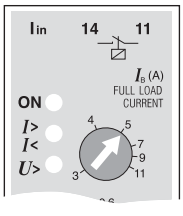
(1) Ajuste de la intensidad I_B "Full load current"

Este ajuste se hace en base a la intensidad nominal del motor $\mathbf{I}_N$ indicada en su placa de características, el valor a ajustar I_B es el mismo que el de la intensidad nominal $\mathbf{I}_N$.
Ajustar el potenciómetro (1) con el valor de $I_B = \mathbf{I}_N$



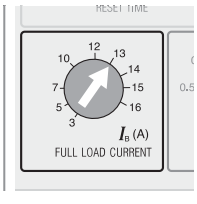
e.g.

$I_B = \mathbf{I}_N = 5A$

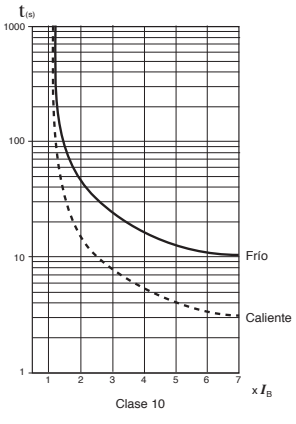


e.g.

$I_B = \mathbf{I}_N = 13A$



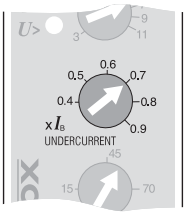
El relé dispara por sobrecarga a partir de 1,1 por I_B según las curvas de clase 10.

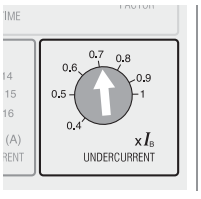


(2) Ajuste del nivel de disparo por subcarga "undercurrent" x I_B

El ajuste del nivel de disparo por subcarga se realiza por medio de un potenciómetro (2) en el que se selecciona un factor entre 0,4 y 0,9. Multiplicando este factor por la I_B ajustada nos da un valor de intensidad por debajo del cual el relé disparará y desconectará el motor. Este disparo está retardado 4 segundos.

a) Si la bomba está adecuadamente dimensionada, el valor recomendado para este factor es 0,7.
Ajustar el potenciómetro (2) en 0,7.
Esto es aplicable a la mayoría de los casos





b) Si, debido a un excesivo sobredimensionado de la potencia del motor, durante el funcionamiento se produjeran disparos intempestivos, se reducirá el factor de ajuste por subcarga a 0,6.

Rearme

a) Después de un disparo por sobretensión el relé rearma automáticamente cuando la tensión vuelve a tener valores normales.

b) Después de un disparo por sobrecarga el relé espera aproximadamente 4 minutos antes de volver a arrancar la bomba automáticamente.

c) Después de un disparo por subintensidad, el relé rearma automáticamente cuando pase el tiempo ajustado mediante el potenciómetro (3).

- PS11-R: 2 a 70 minutos.
- PS16-R: 2 a 240 minutos (mediante el multiplicador (4)) .

Para rearmar el relé de forma manual anular la alimentación del cuadro durante 10 segundos aproximadamente, por ejemplo desconectando su interruptor magnetotérmico, volviendo a restablecer la alimentación pasado este tiempo.

ISO 9001:2000
A15026

6/2008

FANOX
PAE ASUARAN, Edif. Artxanda, nave 23 - 48950 Asua - Erandio (Bizkaia) ESPAÑA
Tel. +34 94 471 14 09 - Fax. +34 94 471 05 92
E-mail : fanox@fanox.com - http://www.fanox.com

FANOX se reserva el derecho de efectuar cualquier modificación de las características señaladas en este documento sin necesidad de previo aviso

Settings

Depending on the characteristics of the motor and of the installation, some simple adjustments must be made to the PS relay.

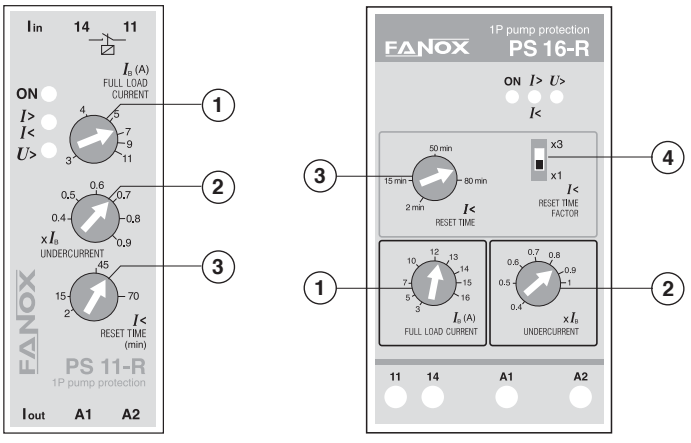
Check that the capacitor installed (μF) corresponds to the one specified by the manufacturer.

Signalling:

ON : relay in service

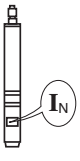
$I>$ / $I<$: Tripping due to overload/underload

$U>$: Tripping by overvoltage

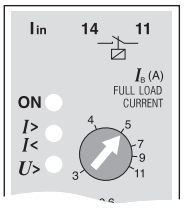


(1) Current setting I_B "Full load current"

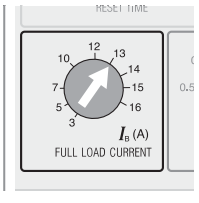
This adjustment is to be made according to the nominal current of the motor $\mathbf{I}_N$ indicated in its characteristics plate. The value to be set I_B is the same as $\mathbf{I}_N$.
Adjust the potentiometer (1) with the value $I_B = \mathbf{I}_N$



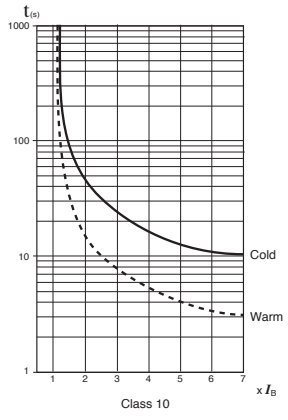
e.g.
$I_B = \mathbf{I}_N = 5A$



e.g.
$I_B = \mathbf{I}_N = 13A$



The relay trips with overloads above 1.1 x I_B depending on the curves class 10.

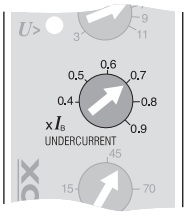


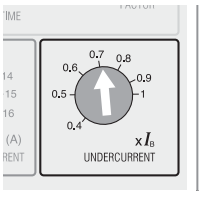
Class 10

(2) Setting of the underload trip level "undercurrent" x I_B

The setting of the underload trip level is made using a potentiometer (2) in which a factor between 0.4 and 0.9 is to be chosen. By multiplying this factor by the adjusted I_B, we obtain a current value under which the relay will trip and disconnect the motor. The trip is delayed 4 seconds.

a) If the pump is adequately dimensioned, the recommended value for this factor is 0.7
Adjust the potentiometer (2) at 0,7.
This is applicable for the majority of cases.





b) If the power of the motor is excessively dimensioned and during its functioning unwanted trips should occur, the underload adjusted factor should be reduced to 0.6.

Reset

a) After a trip caused by overvoltage, the relay resets automatically when the voltage returns to its normal value.

b) After a trip caused by overload, the relay waits for approximately 4 minutes before restarting the pump automatically.

c) After a trip caused by underload, the relay resets automatically after the time adjusted by the potentiometer (3).

- PS11-R: 2 to 70 min.
- PS16-R: 2 to 240 min. (by reset time factor (4)).

In order to reset the relay manually, cancel the supply of the panel for approximately 10 seconds, disconnecting the circuit breaker and then, connect it again after this time has passed.

ISO 9001:2000
A15026

6/2008

FANOX
PAE ASUARAN, Edif. Artxanda, nave 23 - 48950 Asua - Erandio (Bizkaia) SPAIN
Tel. +34 94 471 14 09 - Fax. +34 94 471 05 92
E-mail : fanox@fanox.com - http://www.fanox.com

FANOX reserves the right to modify technical specifications of products contained within this document without previous notice.

INSTRUCTIONS MANUAL

PROTECTION AND CONTROL PANELS FOR SINGLE-PHASE SUBMERSIBLE PUMPS

Models	Code	Range I_B (A)	Motor 230 V 50/60 Hz HP	kW
CBM-2	12312	3 ... 11	0.5 ... 2	0.37 ... 1.5
CBM-3	12314	11 ... 16	2 ... 3	1.5 ... 2.2

Main description

- Protections:
  - *I*< Dry running by undercurrent control.
  - *I*> Overload with thermal memory.
  - *U*> Overvoltage: if the voltage increases more than 15% over the nominal voltage of the relay, it stops the motor. Once the voltage returns to its normal value, the relay restarts the motor automatically.
    Short-circuit.
- Remote, or automatic reset every:
  - PS11-R: 2 to 70 min.
  - PS16-R: 2 to 240 min.
- Indicates cause of tripping.
- Control point for pressure switch, buoy, programmer…

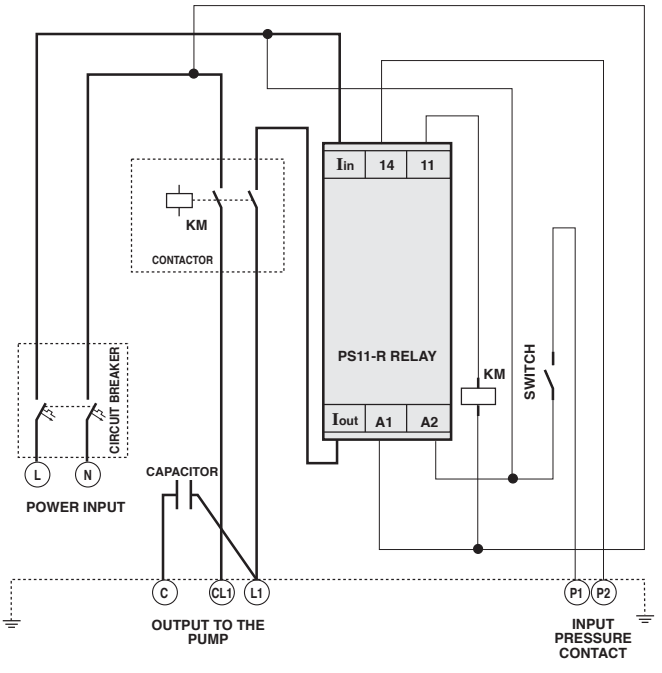
Parts

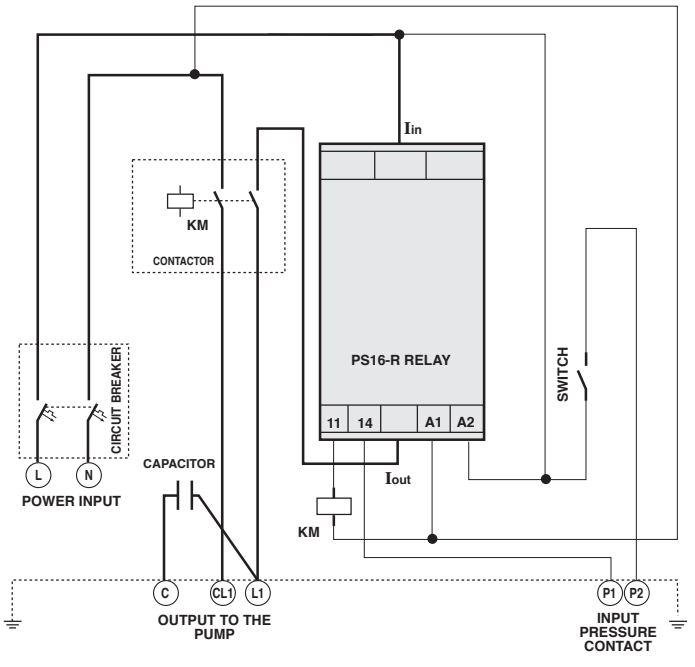
- Plastic case with transparent lid, 230 x 250 x 150 mm, IP 54
- Circuit breaker 1P+N.
- Fanox PS electronic relay.
- Contactor.
- Switch ON/OFF
- Signalling LED
- Connecting strip.
- 4 cable glands.
- Auto-adhesive support for the capacitor.

Connexion diagram

To prevent electrical shocks whilst installing or operating the relay, disconnect the power supply.

1. Check that the auxiliary voltage supply is correct.
2. To ensure a correct functioning of the equipment, install the capacitor with the μF recommended by the manufacturer of the motor-pump. Set it using the auto-adhesive support. Connect it to C and L1.
3. Connect the wires of the motor to C, CL1 and L1.
4. If terminals P1 and P2 are not going to be used for a pressure switch, a buoy, a timer, etc., they must be bridged with a cable.
5. Connect the power input to the terminals of the circuit breaker.





FANOX

MANUEL D'INSTRUCTIONS

COFFRETS DE PROTECTION ET CONTRÔLE POUR POMPES SUBMERSIBLES MONOPHASÉES

Modèles	Code	Plage de réglage I_B (A)	Moteur 230 V 50/60 Hz CV	kW
CBM-2	12312	3 ... 11	0.5 ... 2	0.37 ... 1.5
CBM-3	12314	11 ... 16	2 ... 3	1.5 ... 2.2

Caractéristiques principales

- Protections:
  - *I*< Manque d'eau par sousintensité.
  - *I*> Surcharge avec mémoire thermique.
  - *U*> Surtension: si la tension augmente plus d'un 15% sur la tension nominale du relais, ceci arrêt le moteur. Au moment où la tension revient à des valeurs normales, le relais démarre le moteur automatiquement.
    Court-circuit.
- Réarmement à distance ou automatique toutes les:
  - PS11-R: 2 à 70 min.
  - PS16-R: 2 à 240 min.
- Indique la cause du déclenchement.
- Prise de contrôle pour pressostat, bouée, programmeur, etc.

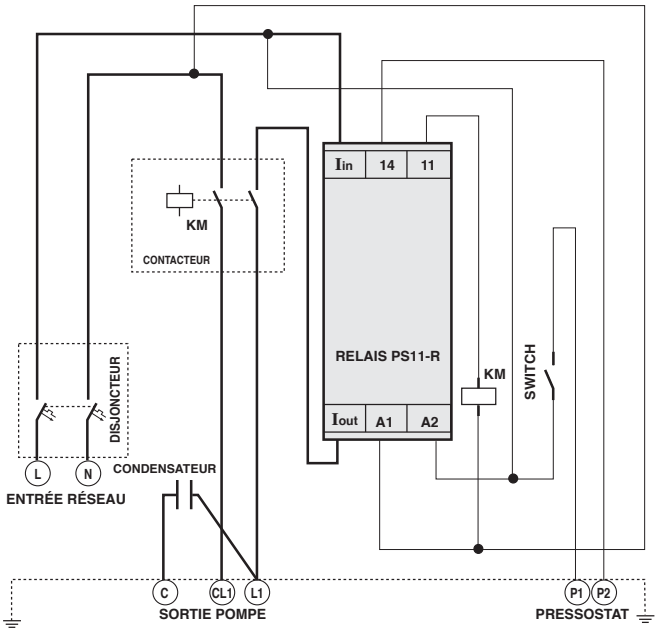
Composants

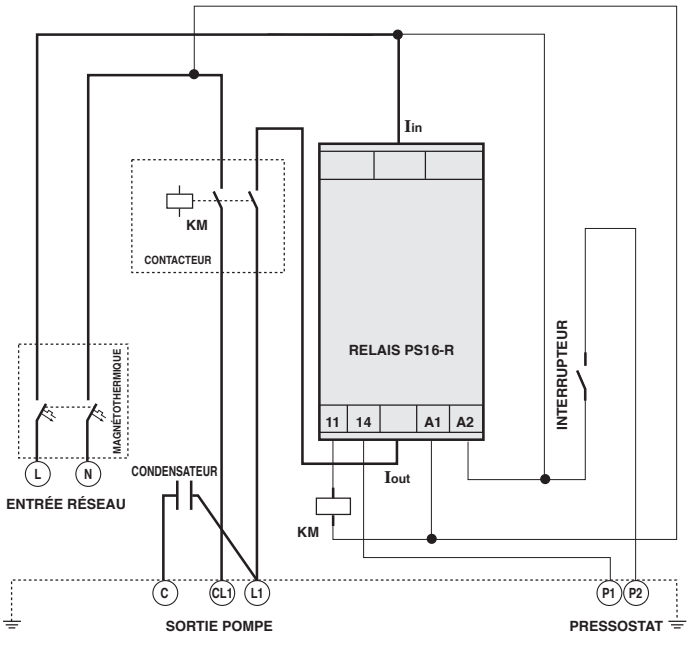
- Boîte en plastique avec couvercle transparent, 230 x 250 x 150 mm, IP54
- Disjoncteur 1P+N
- Relais électronique Fanox PS
- Contacteur
- Interrupteur arrêt/ marche
- Voyant de signalisation
- Réglette de connexions
- 4 presse-étoupe.
- Support autoadhésif pour le condensateur

Schéma de connexions

Avant le montage et la mise en service, couper l'alimentation secteur pour éviter toute décharge

1. Vérifier que la tension auxiliaire d'alimentation est la correct.
2. Installer le condensateur avec les μF spécifiés par le fabricant de la moto-pompe, le soutenir avec le support autoadhésif et le connecter en C et L 1.
3. Connecter les câbles du moteur en C, CL1 et L1.
4. Si les terminales P1 et P2 ne vont pas être utilisés pour un pressostat, une bouée, un temporisateur, etc., ils doivent être pontés avec un câble.
5. Connecter l'entrée du réseau dans les bornes du disjoncteur.





FANOX

Réglages à effectuer

En fonction des caractéristiques du moteur et de l'installation, il est nécessaire d'effectuer quelques simples ajustements au relais PS.

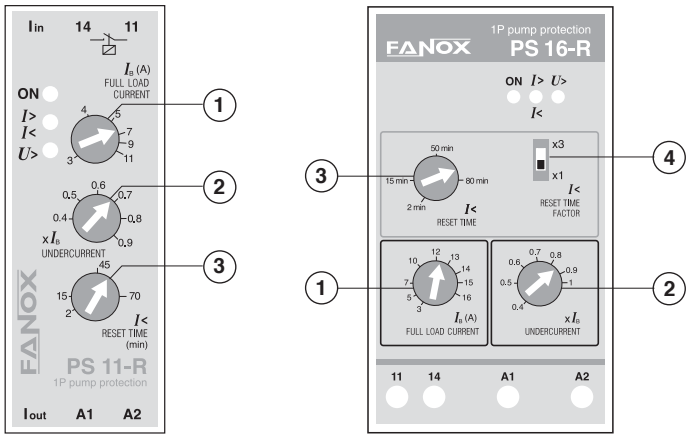
S'assurer que le condensateur installé (μF) correspond avec celui spécifié par le fabricant.

Signalisation :

ON : relais alimenté

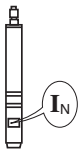
$I>$ / $I<$: Déclenchement par surcharge/sousintensité

$U>$: Déclenchement par surtension



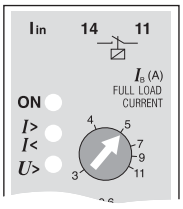
(1) Réglage de l'intensité I_B "Full load current"

Ce réglage est effectué en base de l'intensité nominale du moteur $\mathbf{I}_N$ indiquée sur sa plaque de caractéristiques, la valeur à ajuster I_B est la même que celle de l'intensité nominale $\mathbf{I}_N$.
Ajuster le potentiomètre (1) avec la valeur $I_B = \mathbf{I}_N$



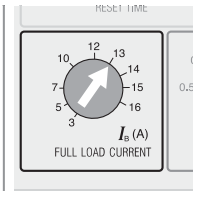
e.g.

$I_B = \mathbf{I}_N = 5A$

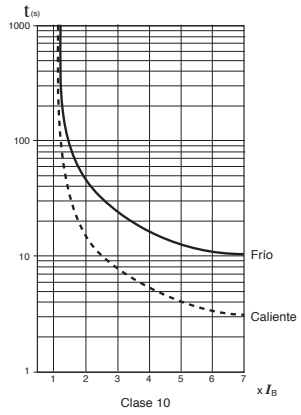


e.g.

$I_B = \mathbf{I}_N = 13A$



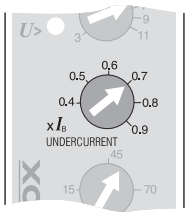
Le relais déclenche par surcharge à partir de I_B selon les courbes clase 10

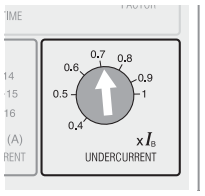


(2) Réglage du niveau de déclenchement par sous-charge "undercurrent" x I_B

L'ajustement du niveau de déclenchement par sous-charge se fait par moyen d'un potentiomètre (2). Avec ceci, un facteur entre 0,4 et 0,9 doit être sélectionné. En multipliant ce facteur par la I_B ajustée, nous obtenons une valeur d'intensité, en dessous de laquelle, le relais déclenche et arrêt le moteur. Le déclenchement est retardé 4 seconds.

a) Si la pompe est adéquatement dimensionnée, la valeur recommandée pour ce facteur est de 0,7. Ajuster le potentiomètre (2) à 0,7.
Ceci est applicable dans presque la totalité des cas.





b) Si, pendant le fonctionnement, se produisent des déclenchements intempestifs dus à un surdimensionnement excessif de la puissance du moteur, l'ajustement du facteur de sous-charge doit se réduire jusqu'à 0,6.

Réarmement

a) Après un déclenchement par surtension, le relais réarme automatiquement quand la tension revient à ses paramètres normaux.

b) Après un déclenchement par surcharge, le relais attend approximativement 4 minutes avant de redémarrer la pompe automatiquement.

c) Après un déclenchement par sousintensité, le relais réarme automatiquement quand le temps ajusté (via potenciómètre (3)) est écoulé.

- PS11-R: 2 à 70 min.
- PS16-R: 2 à 240 min. (moyen reset time factor (4)).

Afin de réarmer le relais de façon manuel, annuler l'alimentation du coffret en débranchant son interrupteur magnétothermique, par exemple, pendant 10 seconds approximativement et rétablir l'alimentation après ce temps.

ISO 9001:2000
A15026

6/2008

FANOX
PAE ASUARAN, Edif. Artxanda, nave 23 - 48950 Asua - Erandio (Bizkaia) ESPAGNE
Tel. +34 94 471 14 09 - Fax. +34 94 471 05 92
E-mail : fanox@fanox.com - http://www.fanox.com

FANOX se réserve le droit de modifier les caractéristiques indiquées dans ce document sans préavis.